Ueber den Mechanismus der Ischurie bei Myomen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Hermann Henschke

aus Lüben in Schlesien.

Approb. Arzt.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MARBURG

Buchdruckerei von Joh. Hamel

1919.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 18. Juni 1919.
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Prof. Zangemeister.

Nach Zangemeisters[1]) Berechnung, die mit der Schubert'schen Statistik[2]) übereinstimmt, leiden 68% aller myomkranken Frauen an Harnbeschwerden. Zangemeister hat dieses Resultat durch Abzug der Cystitiden, da diese das Symptombild komplizieren, auf 61% präzisiert. Davon entfällt nach seiner Angabe der weitaus größte Teil, 52%, auf Tenesmus, 17,3% auf Dysurie. 13% aller Myomfälle erzeugen Ischurie, und zwar von diesen 3% komplette Ischurie. Inkontinenz schließlich tritt in 4% aller Myomfälle ein. — Winter[3]) gibt eine andere Statistik. In einer Serie von 500 Myomen konstatiert er 134 (= 26,8%) Fälle von Blasenstörungen.

Davon entfallen:

auf Tenesmus	16,2%
„ Dysurie	6,2%
„ Ischurie	3,0%
„ Inkontinenz	1,4%

Bei einer zweiten Serie von 253 Myomen gelangt Winter zu folgenden Resultaten:

46,2% Blasenstörungen, davon:
19 % Tenesmus
9,5% Dysurie
4,4% Ischurie
1,5% Inkontinenz
11,8% Ischurie mit Tenesmus.

Winter[4]) legt auf die zweite Serie den größeren

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. p. 307.
[2]) Dissertation med. Königsberg 1905, p. 29.
[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. p. 90.
[4]) l. c.

Wert, weil diese Fälle mit viel eingehenderer Genauigkeit untersucht wurden.

Das wichtigste dieser Blasensymptome bei Myomkranken ist die Ischurie, über deren Zustandekommen diese Arbeit zu handeln hat. Ihre Bedeutung liegt in der besonders großen subjektiven Beschwerde, der steten Abhängigkeit von ärztlicher Hilfe in schweren Fällen und in der konsekutiven Cystitis. — Leichtere Grade von Ischurie liegen schon vor, wenn die myomkranke Patientin nur unter starkem Druck der Bauchpresse oder durch Lageveränderung im Stande ist, bei voller Blase geringe Mengen Urin zu entleeren, oder wenn bei mäßiger Füllung die Blase nie völlig entleert werden kann, sodaß immer etwas Residualharn zurückbleibt. Während der Menstruation ist in der Regel infolge der Volumenzunahme des Tumors eine Steigerung der Schwierigkeit zu beobachten, wie überhaupt der Grad der Ischurie im Laufe eines Falles wechselt. In nicht seltenen Fällen tritt komplette Ischurie, vollständige Unmöglichkeit der Harnentleerung, ein. — Nach der Art ihrer Entstehung unterscheidet man mechanische Ischurie, d. h. Harnverhaltung infolge einer mechanischen Behinderung der Blasenfunktion, und eine meist auf nervöse Einflüsse zurückzuführende Ischurie, die dadurch bedingt wird, daß die Patientin die für die Harnentleerung notwendige Erschlaffung des musculus sphincter vesicae nicht auslösen kann. Bei Myomen kommt in der Hauptsache mechanische Behinderung in Betracht.

Bevor wir dazu übergehen, die Art dieser mechanischen Behinderung eingehend zu erörtern, stellen wir im Anschluß an Winter die Haupttypen Ischurieerzeugender Myome fest. Ueber die Ursache der Ischurie ermittelte Winter bei 30 Fällen:

1. submucöse Myome in der Vagina (1 Mal mit Inversio uteri) 3 mal
2. subperitoneale Entwicklung mit Ausgang von der vorderen Wand 6 mal
3. subseröse oder subperitoneale Entwicklung an der hinteren Wand mit Verdrängen des Uterus nach vorn 9 mal
4. tiefe Lage des durch ein interstitielles Myom gleichmäßig vergrößerten Uterus im Becken 5 mal
5. subperitoneale Entwicklung seitlich gelegener Myome 4 mal
6. unklare Ursachen 3 mal

(Die schwersten Formen von Ischurie fanden sich einmal bei dem unter Nr. 2 angegebenen Myomtypus, viermal bei Nr. 3, einmal bei Nr. 4, einmal bei Nr. 5, einmal bei Nr. 6).

Der am nächsten liegende Gedanke zur Erklärung der Myomischurie ist folgender: Man denkt sich die Urethra — direkt oder indirekt durch das Myom — gegen die Symphyse derartig komprimiert, daß die Passage bis zur Undurchlässigkeit erschwert wird. Olshausen[1]) stellt sich ganz auf diesen Standpunkt, wenn er in seiner Arbeit über „die abdominellen Myomoperationen" angibt, Ischurie werde erzeugt durch die Einklemmung der Urethra von Seiten des Cervix- oder Corpusmyoms, des ersteren, wenn es sich unter das Peritoneum nach dem Rectum zu entwickelt, des zweiten, wenn es die Kreuzbeinhöhlung ausfüllt. Winter[2]) formuliert den Gedanken besonders klar: „Die Verhältnisse für die Ischurie sind gegeben, wenn das Myom

[1]) Veits Handbuch d. Gyn. I. p 650.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. p. 97. — Vergl. auch Winter Gyn. Diagnostik III. Aufl. S. 555.

— sei es submuscös, subserös oder interstitiell entwickelt, — den Raum im kleinen Becken soweit in Anspruch nimmt, daß der Blasenboden und die Urethra zwischen ihm und der Symphyse komprimiert werden."

Henkel[1]) bringt einen neuen Gedanken. Er gibt an, daß nur teilweise durch Druck des wachsenden Myoms, teilweise auch durch Zug die Ischurie ausgelöst werde. Doch präzisiert er nicht genauer, an welchem Organ und in welcher Richtung der Zug wirksam ist. In der Mehrzahl der Fälle entsteht und steigert sich die Ischurie — nach seiner Angabe — langsam, einerseits infolge der starken räumlichen Adaptionsfähigkeit der Blase, die ihr ermöglicht, auszuweichen und im Füllungszustande sich bald nach der einen, bald nach der anderen Seite hin auszudehnen, andererseits infolge des langsamen Wachstums der meisten Myome. Plötzlich auftretende Ischurien seien nur zu beobachten bei akutem Anschwellen des Tumors unter dem Einfluß der menstruellen Kongestion, als Folge der Beweglichkeit gewisser Myome und endlich einer akuten, entzündlichen Schwellung der Blasen-Urethralschleimhaut. Hahn[2]) zieht zur Erklärung der Symptome eine Veringerung des Blasenlumens und direkte Irritation der Blasenwände heran, bedingt durch den Druck des oben auf der Blase lastenden Tumors. Hierzu bemerkt Winter,[3]) daß gerade die von oben drückenden Tumoren am wenigsten zur Erzeugung der in Frage kommenden Blasensymptome geeignet seien, und Zangemeister,[4]) daß die Blase gegen Irritation der Wände und Verengerung des Lumens

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 53. p. 422.
[2]) Münch. med. Woch. 1902 p. 1645.
[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. p. 92.
[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. p. 313.

im Allgemeinen äußerst tolerant sei, wie eine Gegenüberstellung der Blasensymptome mit den objektiven Veränderungen beweise.

Aber auch mit der Erklärung der Ischurie durch Kompression der Urethra kommen wir nicht in allen Fällen aus, wie auch die im Folgenden wiederzugebenden Fälle der Marburger Frauenklinik beweisen werden. Wir müssen außer dieser Erklärung den von Zangemeister[1]) in seiner Arbeit über „Weibliche Blase und Genitalerkrankungen" ausgesprochenen Gedanken heranziehen.

Die Gründe, die Zangemeister veranlaßten von der Kompressionstheorie mehr und mehr abzukommen, waren folgende:

1. Die Tatsache, daß es sich in nur einem unter seinen 9 Fällen mit Sicherheit um Kompression der Urethra oder des Blasenhalses handelte, und dieser Fall war keine komplette Ischurie.

2. Die Erfahrung, daß größere Myome der Einführung des Katheters Schwierigkeiten entgegensetzen, auch wenn gar keine Ischurie besteht.

3. Die Tatsache, daß durch das Ausweichen der Blase mit dem Uterus auch die Urethra dem Druck des Myoms häufig entweicht.

4. Die besonders große Schwierigkeit der Harnentleerung bei starker Füllung der Blase.

Auch spastische Ischurie mußte Zangemeister ausschließen, gemäß der Angabe einer seiner Patientinnen, daß sie das Hindernis durch Lageveränderung — starkes Nachhintenbeugen — aufzuheben im Stande war.

Aus diesen Gründen blieb Zangemeister zur Erklärung der Ischurie in seinen Fällen keine andere

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55, p. 318.

Möglichkeit als die Annahme, daß „durch Verdrängung und Verzerrung des Blasenbodens“ auch ein „Zug auf die Urethra“ ausgeübt wird, „durch welchen dieselbe — indirekt — an Durchgängigkeit einbüßt, oder durch den sie gleichzeitig — samt dem Trigonum — gedreht wird, wodurch eine Erschwerung der Passage entstehen kann“.[1])

Schon Henkel[2]) hatte, wie früher erwähnt, einen Zug von Seiten des Tumors zur Erklärung der Ischurie herangezogen, ohne aber den Gedanken genauer zu präzisieren. Auch Veit[3]) und Fritsch[4]) scheinen an eine dislocierende Wirkung des Myoms gedacht zu haben. Veit deutet an, daß durch Verlegung der Urethra oder durch Verschluß von seiten des Tumors Ischurie entstehen könne, und Fritsch spricht außer von Kompression von einer Knickung der Urethra als Ursache des Symptoms. Doch scheint es sich hier um eine andere Art von Dislocation der Harnröhre zu handeln, als die von Zangemeister gemeinte. Es wäre kaum einzusehen, wie durch Zug an der Harnröhre infolge Elevation des Blasenbodens eine Knickung der Urethra bedingt werden sollte. Vielmehr scheint es sich in den Fällen, in denen Knickung vorliegt, um eine direkte Verdrängung der Harnröhre von seiten des Tumors zu handeln, wie sie auch bei der Kompression kaum zu vermeiden sein wird. Winckel[5])

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 55. S. 318. Vergl. auch Zangemeisters Referat bei den Verh. d. D. Ges. f. Gyn. in Halle Bd. 15. p. 90 u. 91. Ferner Zweifel, Zentr. f. Gyn. 1898, p. 881. Keitler, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 13. p. 297. Trillat: Ann. d. Gyn. et d'obstr. 1907 Mars (Ref. Zentr. f. Gyn. 1908 p. 311).

[2]) 1. c.

[3]) Symptomatologie der Myome. Veits Handb. Bd. I. p. 511.

[4]) Veits Handb. I. Aufl. Bd. I p. 28.

[5]) Krankheiten der weibl. Harnröhre u. Blase. 1877. p. 44.

nennt dieses Phänomen primäre Dislocation, im Gegensatz zu der sekundären als Folge einer analogen Lageveränderung der Blase. Winckel schreibt nur der ersteren einen Einfluß auf die Entstehung der Harnverhaltung zu.

Der erste, der die Bedeutung eines Zuges auf die Harnröhre eingehend gewürdigt hat, war Cumston [1]) in seiner Arbeit speziell über weibliche Inkontinenz. Doch nimmt er fälschlich als Ursache der Inkontinenz einen Zug auf die ganze Harnröhre in Anspruch. Zangemeister kommt zu genauen Resultaten, indem er eben diesen Zug auf die ganze Urethra als Ursache gerade des der Inkontinenz entgegengesetzten Phänomens, nämlich der Ischurie, erklärt. Die Inkontinenz [2]) dagegen erweist er im Lichte einer genauen anatomischen Darstellung [3]) der für den Blasenverschluß in Betracht kommenden Muskulatur als Folge eines Zuges lediglich auf die Hinterwand der Harnröhre und in ihrer Längsrichtung.

Im Folgenden wollen wir versuchen, uns den Mechanismus der Ischurie bei Myomen auf Grund der Erklärung durch Zug an der Urethra deutlich zu machen. Zu diesem Zwecke vergegenwärtigen wir uns zunächst nach Zangemeisters schematischer Zeichnung, die er auf Grund der anatomischen Studien Kalischers [4]) ausgeführt hat, die normale Anatomie des weiblichen Blasenverschlusses, und gehen dann zur Betrachtung unserer Fälle über.

---

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19. p. 538.

[2]) Zeitschr. f. gyn. Urol. Bd. I. p. 74.

[3]) daselbst p. 80.

[4]) Die Urogenitalmuskulatur des Dammes mit besonderer Berücksichtigung des Blasenverschlusses Berlin 1900. Karger.

Die bei der Betrachtung der Abbildung[1]) sofort ins Auge springende, von Zangemeister als ausschlaggebend hervorgehobene Tatsache ist die, daß die alte Anschauung eines um den Blasenhals gelegenen Ringes glatter Muskulatur eine irrige war. Die Verteilung der Muskelzüge verhält sich vielmehr wie folgt: Die glatte Muskulatur, welche in ihrem vorderen Teil die Vagina mitumgreift, nach der Blase zu aber die Harnröhre allein umschließt, läuft vom Orificium internum urethrae aus schräg in das Trigonum der Blase hinein (Sphincter trigonalis). Der hintere, das Trigonum umfassende Teil dieses schräg gelagerten Ringes ist bedeutend verdickt. Während also der hintere Teil der Blasenmündung von Harnröhrenmuskulatur gebildet wird, besteht ihr vorderer Teil aus Blasenmuskulatur. Ein Querschnitt am Blasenostium trifft demnach vorn Blasen — hinten Harnröhrenmuskulatur. Dies ist von größter Wichtigkeit und bedeutet die absolute Widerlegung der alten Anschauung eines um den Blasenhals gelegenen Ringes. — Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die das ganze umfassende quergestreifte Muskulatur, die zur Beckenmuskulatur gehört. Diese kommt naturgemäß für den Verschluß der Blase nur indirekt in Betracht. Hervorzuheben ist ferner die schräge Einmündung der Urethra in die Blase.

Auf dieser anatomischen Grundlage ergibt sich der Mechanismus des normalen Verschlusses wie folgt:

Die Verengerung des Querschnittes der Blasenmündung kann nicht wie beim Anus konzentrisch geschehen, sondern — da der das Trigonum umschließende hintere Teil des Sphincter trigonalis stark verdickt ist — etwa „wie es durch einen Quetschhahn bedingt wird“ [2])

[1]) siehe Anhang.

[2]) Zeitschr. f. gyn. Urol. Bd. I p. 80.

(Zangemeister). Dabei muß sich infolge der Schrägheit des Ringes die Vorderwand der Harnröhre gegen die hintere verschieben. Zangemeister hebt hervor, daß durch diese schräge Anordnung der Muskelzüge die Kontraktionskraft bedeutend erhöht wird, indem dadurch der Weg, auf dem die gleiche Kraft gegenüber dem gleichen Widerstande wirkt, verlängert ist.[1]) Eine weitere Begünstigung des Mechanismus ist die schräge Einmündung der Urethra in die Blase: „Denn bei gleichbleibender Anordnung und Leistungsfähigkeit der kontraktilen Elemente um den Ausführungsgang herum wird sich ein um so größerer Inhaltsdruck überwinden lassen, je mehr sich die Ein- resp. Ausmündung in ihrer Achse der Tangente nähert".[2]) Damit stimmt überein, daß bei steigender Füllung der Blase der hintere Teil der Harnröhre immer schräger, schließlich nahezu tangential gegen die Blase verläuft. — Die Tatsache endlich, daß bei Kontraktion der Blase deren Ausgang nicht mit verengt wird, erklärt sich dadurch, daß nur der vordere Teil der Blasenmündung von Blasenmuskulatur, der hintere dagegen von Harnröhrenmuskulatur gebildet wird. —

Wir wenden uns jetzt unseren Fällen zu: Zwei dieser Fälle sind komplette, zwei inkomplette Ischurien.

Fall I. 6. V. 1911. Frau N. Kr. Bl. N. 102.
48 J. IV para 0 Aborte, sucht die Klinik auf wegen Harnverhaltung.

Die Menses waren immer regelmäßig, alle 4 Wochen mit mäßigem Blutverlust, 8 Tage dauernd, ohne Schmerzen. Vor einem Monat trat im Intervall eine Blutung von 5 Tagen ein, die nach 3 tägiger Pause

[1]) l. c.
[2]) l. c.

weitere 9 Tage dauerte. Pat. klagt seit 4 Wochen über häufigen Harndrang. Alle halbe Stunde wurden nur geringe Mengen oder gar kein Urin entleert. In den letzten beiden Tagen vor der Aufnahme wurde zusammen cr. ½ Liter Urin entleert. Nach dem Urinieren erscheint die Blase immer voll. Pat. spürt keine Erleichterung. Seit 14 Tagen ist das Wasserlassen in jeder Stellung erschwert. Seit dem Tage der Aufnahme in die Klinik besteht komplette Ischurie. Pat. ist sonst immer gesund gewesen.

Befund: Magere Pat. etwas blaß, Herz o. B. Lungen o. B, Geringe Struma. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Genitale: Vulva klafft, hintere Scheidenwand descendiert. Dicht hinter der Vulva stößt der Finger auf einen harten rundlichen Tumor, der die Vaginalwand vorbuckelt. Bei In-die-Höheschieben des Tumors geht sofort spontan Urin ab. Die gefüllte Harnblase ist über der Symphyse als rundlicher praller Tumor zu fühlen. Wenn man auf die Blase drückt, geht kein Tropfen Urin ab. Sobald man aber die Geschwulst in die Höhe schiebt, geht sofort Urin ab, ohne daß die Pat. ihn halten kann. Dabei kann man zwischen Symphyse und Myom bequem den Finger einführen. Das Myom berührt die Symphyse überhaupt nicht. Links von dem Tumor fühlt man den für zwei Finger durchgängigen sichelförmigen Muttermund. Der Tumor füllt das kleine Becken fast aus, jedoch nicht nach vorn zu. Fundus uteri handbreit über der Symphyse.

Cystoskopie: Der Urin ist diffus getrübt, enthält kein Albumen, kein Saccharum. Im Sediment finden sich einzelne Plattenepithelien und Leukozyten; die Harnröhre ist 4 cm lang. Beim Einführen des Cystoskops muß das Ocular stark gesenkt werden.

Die Schleimhaut ist von zahlreichen scharf gezeichneten Gefäßen durchzogen. Die Hinterwand ist namentlich von rechts her stark vorgewölbt, sodaß das Blasenlumen besonders im oberen Teil spaltförmig ist. Der Blasenboden ist stark eleviert. Beide Ureterenmündungen sind an den abhängigen Partien des Blasenbodens zu sehen. Der Abschnitt der Blase, der vor dem lig. interuretericum gelegen ist, läßt sich trotz stärksten Senkens des Cystoskops nicht beleuchten.

Diagnose: Interstitielles Cervixmyom, Ischurie.

Als Therapie wird die abdominelle Totalexstirpation gewählt. Operation am 19. V. 1911.

Der Verlauf nach der Operation war nicht günstig. Die Pat., die einige Tage nach der Operation wieder spontan Urin lassen konnte, mußte mehrere Wochen katheterisiert werden. In dem trüben eitrigen Urin fand sich bald eine Reinkultur von Bact. coli. Zu der schweren Cystitis gesellte sich eine Pyelitis und Pyelonephritis, Am 17. VI. 1911 kam eine metastatische Pneumonie des linken Oberlappens dazu, der die Patientin einige Tage darauf erlag. Die pathologisch-anatomische Diagnose bei der Obduktion lautete: Diphtheritische Cystitis mit Pyelitis und Pyelonephritis. Hämorrhagisch-pneumonischer Herd des linken Oberlappens mit fibrinöser Pleuritis. Die Todesursache lag in einer durch den langdauernden Katheterismus bedingten schweren, bereits vor der Operation bestehenden Cystitis (Diphtherie durch Colibakterien). Von da aus entstand eine Pericystitis, Parametritis, Pyelitis. Offenbar zu diesen Infektionsherden trat 3 Tage vor dem Exitus ein metastatischer Herd in der linken Lunge, dessen Einwirkung die Pat. erlag.

Fall II. 29. V. 1914. Kr. Bl. Nr. 222.

Frau T., 40 J. V.-para 1 Abort, kommt, weil sie seit 4 Wochen Drängen in der Blase hat; seit einem Tage kann sie überhaupt keinen Urin mehr lassen.

Die Menses waren immer regelmäßig, alle 4 Wochen, die beiden letzten Male verstärkt. Im März traten zum ersten Male Beschwerden beim Wasserlassen auf. Sie bestanden zunächst in Druckgefühl und in erschwertem Urinlassen. Nach einigen Tagen waren die Beschwerden besser. Nach der Regel im April spielte es sich in gleicher Weise ab. Im Mai nach Ablauf der Regel konnte die Patientin überhaupt kein Wasser mehr lassen. Der Hausarzt katheterisierte und schickte die Patientin sofort in die Klinik. Die Frau hatte durch die Harnverhaltung starke Schmerzen. Der Versuch, durch irgend eine Stellung oder durch Druck mit der Hand die Blase zu entleeren, war mißlungen.

Befund: Große blasse Patientin in gutem Ernährungszustand; Herz, Lunge o. B. Genitale: Vulva klafft, Portio steht vorn hinter der Mitte der Symphyse, jedoch läßt sich in der Vagina bequem ein Finger zwischen Portio und Symphyse legen. Fundus uteri 3 Querfinger über der Symphyse etwas links. Adnexe nicht mit Sicherheit zu tasten. Hinter dem Uterus liegt, den Douglas vorwölbend, eine runde, mit der Portio bewegliche, etwa apfelsinengroße Geschwulst. Die Portio ist etwas aufgelockert. Die Geschwulst läßt sich aus dem Becken fast ganz herausdrängen. Sie geht von der Hinterwand des Uterus breit aus.

Cystoskopie: Der Katheterismus gelingt nur dadurch, daß man den Katheterpavillon stark senkt. Der Blasenboden ist so stark eleviert, daß man mit dem Katheter sofort an die Hinterwand der Blase stößt, rechts und links ist je eine tiefe

Seitentasche entstanden, die einzeln abgeleuchtet werden. Eine Besichtigung des Blasenbodens gelingt nur von beiden Seiten, in dem der Beobachter knieend, das Cystoskop stark senkend, die Cystoskopie ausführt. Blasenhals und Blasenboden sind diffus gerötet. In den Seitentaschen besteht teils diffuse Rötung, teils starke Gefäßinjektion. Die Venen sind bei der starken Rötung überhaupt nicht zu sehen. Der Urin ist klar, bakteriologisch steril, enthält keine Leukozyten.

Diagnose: Myoma uteri interstitiale. Ischurie.

Therapie: Vaginale Totalexstirpation, Morcellement des Myoms.

Die Heilung verlief glatt ohne jede Temperatursteigerung, ohne jede Komplikation. Die Pat. konnte vom nächsten Tage an spontan Urin lassen. Sie wurde am 29. VI. gesund entlassen.

Fall III. 27. VIII. 1917. Kr. Bl. Nr. 371.

Frau Th., 46 J., III.-para, 0 Aborte, kommt wegen Blasenbeschwerden und Schwellung des Leibes.

Die Menses waren immer regelmäßig, 3wöchentlich, 5 Tage dauernd bei normalem Blutverlust. Letzte Regel 6. VIII. 1917. Die Pat. hatte schon 1916 einige Tage lang Schmerzen beim urinieren. Vor 3 Wochen bestand etwas Harnträufeln bei Bettruhe, während die Blase immer als gefüllt empfunden wurde. Pat. konnte seit dieser Zeit sehr wenig Wasser lassen, wobei starke Schmerzen auftraten. Jetzt besteht zeitweise etwas Besserung. Der Urin geht zur Zeit spontan, sehr oft, aber immer in geringer Menge. Bei der Aufnahme in die Klinik besteht vermehrter Harndrang ohne Schmerzen.

Befund: Große Patientin von gesundem Aus-

sehen. Herz: Grenzen nicht verbreitert, an der Spitze leises systolisches Geräusch. Lungen o. B.

Das Abdomen ist durch eine prall elastische Geschwulst etwas aufgetrieben. Der Tumor ist etwas nach rechts verlagert. In der Vagina flüssiges Blut. Die vordere und hintere Scheidenwand wie die Portio etwas descendiert. Beim Anheben der Portio und Druck gegen das hintere Scheidengewölbe geht Urin ab. Es wird dann katheterisiert und 400 ccm diffus getrübten Urins entnommen. Die Portio steht hinter der Symphyse. Man kann aber bequem zwei Finger zwischen Portio und Symphyse legen. Uterus nicht mit Sicherheit abzugrenzen. Das hintere Scheidengewölbe ist durch einen prall elastischen Tumor ausgefüllt und hervorgewölbt. Die Tumormassen sind unverschieblich und gehen bis an die Beckenwand heran.

Cystoskopie: Beim Eingehen mit dem Cystoskop fühlt man in der Nähe des Blasenhalses ein Hindernis, das durch Senken des Oculars leicht überwunden wird. Nach Passieren des Blasenhalses stößt man sofort gegen die hintere Blasenwand, resp. den Blasenboden, der, wie die Ableuchtung zeigt, ausnehmend stark eleviert und nach vorn verschoben ist, sodaß die Blase in zwei Seitentaschen gespalten ist, von denen die rechte größer ist als die linke. Die Schleimhaut ist allenthalben diffus gerötet, nirgends ist eine schärfere Gefäßzeichnung zu erkennen. In beiden Seitentaschen, besonders in der rechten, starke Faltenbildung, die in der Hauptsache quer verläuft. Die rechte Ureteröffnung ist zu erkennen. Sie ist nur auffindbar, wenn man das Cystoskop so steil senkt, daß man knien muß, wie überhaupt die ganze Cystoskopie kniend ausgeführt werden muß.

Diagnose: Uterus myomatosus incarceratus.

Therapie: Laparotomie. Supravaginale Amputation des Uterus mit Entfernung der Adnexe.

Es handelte sich um ein intraligamentär entwickeltes Myom der Hinterwand des Uterus. Der Verlauf der Heilung nach der Operation war komplikationslos. Die Pat. konnte vom Abend des Operationstages an spontan Urin lassen. Sie wurde am 15. 9. 17 gesund entlassen.

Der bei der Entlassung aufgenommene cystoskopische Befund ergab: Die Blase ist nicht mehr verzogen. Der Blasenboden ist leicht gerötet. Am Uebergang vom Collum zum Trigonum sammetartige Schwellung. Beide Ureterenmündungen weisen keine Besonderheiten auf. Der Urin ist steril. Die Patientin hatte keinerlei Beschwerden beim urinieren.

Fall IV. 14. V. 1919 Kr. Bl. Nr. 206.

Frl. R., 31 J. 0-Part., 0 Aborte, kommt wegen Blutungen und Schmerzen im Leib, die besonders stark während der Menses auftreten.

Erste Menses mit 17 Jahren unregelmäßig, alle 3—5 Wochen, früher 4—5 Tage dauernd, schwach ohne Beschwerden. Seit 2 Jahren ist die Regel stärker, dauert 7 Tage, ist unregelmäßig wie früher, Intervall 3—5 Wochen. Seit 1 ½ Jahren bestehen dumpfe Schmerzen im Unterleib, die bei der Regel viel stärker sind. Das letzte Mal kam die Regel schon nach 14 Tagen wieder. Beide letzten Male gingen Blutklumpen ab. Das Blut war mit Schleim vermengt. Ueber Blasenbeschwerden klagt die Patientin nicht. (vergl. dagegen den Befund) Letzte Regel 5.—12. V. 19.

Befund: Recht blasse Frau. Hämoglobingehalt

22 %. Fett gut. Herz: Grenzen nach rechts 2 Querfinger, nach links 3 Querfinger verbreitert. Ueber der Spitze lautes systolisches Geräusch und leises diastolisches Blasen. Lunge o. B. Das Abdomen ist im unteren Teil vorgewölbt durch eine prall cystische Geschwulst, die bis 2 Querfinger über den Nabel reicht. Zunächst wird die Blase entleert. Der Katheter muß sehr tief eingeführt werden, bis Urin abfließt, und mit dem äußeren Teil stark gesenkt werden. Die Länge der Harnröhre wird auf 9—10 cm geschätzt. Es fließen 1300 ccm klaren Urins ab, obwohl die Patientin angibt, daß sie bis heute Morgen regelmäßig uriniert habe. (Residualharn). Die Vagina ist kurz. Der Finger stößt auf einen im Becken liegenden, etwa faustgroßen rundlichen Tumor, der etwa 3 Querfinger über die Symphyse nach der rechten Seite des Abdomens herüberragt. Die Adnexe sind nicht mit Sicherheit zu fühlen. Eine Portio existiert nicht. Der Muttermund ist sehr dünnsaumig, etwa einmarkstückgroß. Im Muttermund fühlt man den unteren Teil einer im Cavum gelegenen Geschwulst, die im Begriff ist, geboren zu werden. Zwischen der Symphyse und dem Tumor kann man bequem 2 Finger einführen. In der Vagina blutigeitriges Sekret. Der untere Pol des Tumors sieht im Speculum unregelmäßig zerfetzt und grau verfärbt aus.

Cystoskopie: Nach Einführen des Cystoskops stößt man in der Nähe des Blasenhalses auf einen Widerstand, der nach Senken des Cystoskopschaftes leicht überwunden wird. Man gelangt dann sofort in die Blase, die aus der Medianlinie stark nach rechts verschoben ist. Die Cystoskopie kann nur in knieender Stellung des Beobachters ausgeführt werden. Der Vertex zeigt normales Colorit. Die großen Gefäßstämme sind injiciert. Dasselbe gilt für Seitenwände und Blasen-

boden. Der Blasenhals ist diffus gerötet, soweit er zu übersehen ist. Die Hinterwand der Blase ist der Vorderwand stark genähert, sodaß das Lumen eine spaltförmige Gestalt hat. In den Seitentaschen deutliche Querfalten. Bei starkem Senken des Oculars kann man am steil gehobenen Blasenboden die rechte Ureterenmündung deutlich, die linke nicht mit Sicherheit feststellen.

Diagnose: Submucöses Myom in der Geburt. Inkomplette Ischurie. Hochgradige Elevation des Blasenbodens.

Operation: Vor der Operation wird die Blase mit 1000 ccm Wasser gefüllt, um unter diesen Verhältnissen die Länge der Harnröhre noch einmal zu messen. Sie beträgt 4,5 cm. Der Muttermund ist jetzt dreimarkstückgroß. Aus ihm heraus ragt der untere Pol des Myoms. Es wird eine Längsincision der vorderen und hinteren Muttermundslippe vorgenommen, die Geschwulst manuell von der Vorder- Hinter- und Seitenwand des Uterus gelöst und dabei festgestellt, daß sie gestielt von der Hinterwand am Fundus ausgeht. Nachdem das so gelöste Myom mit Krallenzangen erfaßt ist, läßt es sich leicht abdrehen. Der Blutverlust bei der Operation war minimal.

Die Patientin hatte schon vor dem Eingriff hohe Temperaturen und bekam am Operationstag die ersten Zeichen einer Parotitis infektiosa. Sie erlag derselben nach Tagen, offenbar weil sie durch die schwere Anämie sehr geringe Widerstandskraft besaß. Bei der Obduktion fanden sich keine Infektionsherde im Becken, in der Bauchhöhle oder sonstwo.

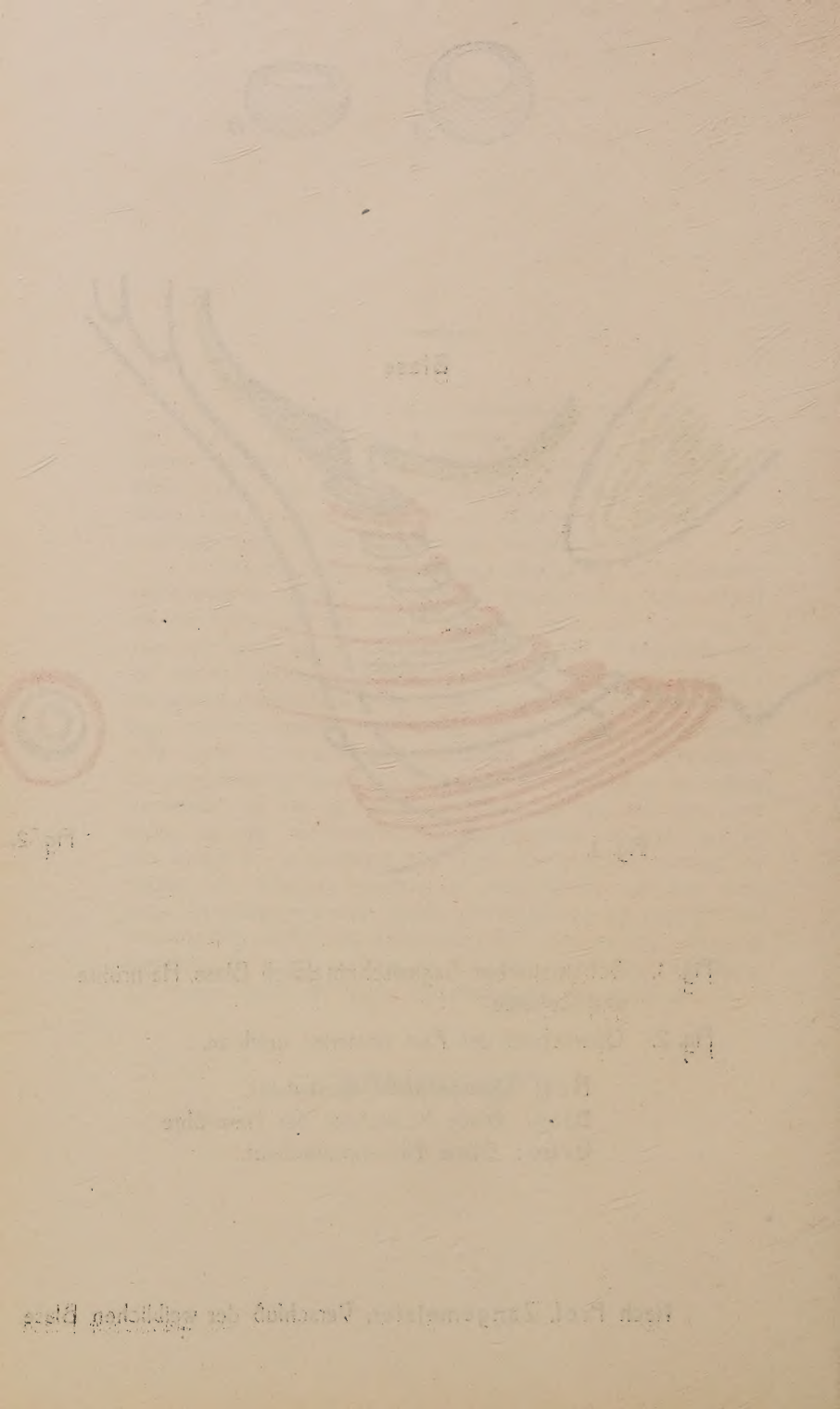
Wir erinnern im Anschluß an diese Fälle an den

von Esch[1]) in der gynäkol. Rundschau veröffentlichten Fall kompletter Ischurie, der ebenfalls aus der Marburger Frauenklinik stammt. Es handelt sich hier zwar nicht um einen Uterus myomatosus, sondern um Gravidität nach Schauta-Wertheimscher Prolapsoperation. Der durch die Operation in seiner Beweglichkeit stark beeinträchtigte gravide Uterus hatte die an ihm fixierte Blase in sehr hohem Grade eleviert und insbesondere den Blasenboden mit der Urethra außerordentlich stark in die Höhe gezogen und verzerrt. Die Ableuchtung gelang infolgedessen nur bei sehr stark gesenktem Cystoskopschaft. Aus diesem Befunde wie aus der der Arbeit beigefügten Abbildung des Befundes während der Operation (klassischer Kaiserschnitt) geht klar hervor, daß dieser Fall von Ischurie nur durch Zug an der Urethra zu erklären ist, zumal da Urethra und Sphincter vesicae die Symphyse nicht berührten.

Auch an unseren 4 Fällen ist festzustellen, daß es sich nicht um Kompression der Urethra oder des Blasenhalses gegen die Symphyse handeln kann, da in jedem Falle mindestens ein Finger bequem zwischen Symphyse und Myom, bezw. Portio, zu legen war. Wohl aber trifft auch hier die Distraktionstheorie hinsichtlich der Entstehung der Ischurie zu. Denn nach Passieren des Sphincter vesicae mit dem Cystoskop stößt man in jedem Falle sofort gegen den Blasenboden, bezw. die Hinterwand der Blase und kann diese Schwierigkeit nur durch tiefes Senken des Cystoskopschafts umgehen. In allen 4 Fällen muß aus diesem Grunde die Cystoskopie knieend ausgeführt werden.

[1]) Gyn. Rundsch. 1911 Heft 9. Vergl. Zangemeister Ref. Halle Bd. XV. S. 94. Kallmorgen: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 41. p. 280. Rühl: Zentralb. f. Gyn. 1896. p. 152. Löwenthal: Dissertation Berlin 1912.

Im Falle Nr. 1 kann vom Blasenboden vor dem Ligamentum interuretericum überhaupt kein Bild entnommen werden. Ueberall sind durch die Vorwölbung des Blasenbodens „Spaltblasen“ entstanden. Aus diesen Tatsachen geht hervor, daß der Blasenboden in allen Fällen durch den Tumor stark in die Höhe gezogen und verzerrt ist. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß bei dieser hochgradiger Elevation und Verzerrung des Blasenbodens die Urethra mit dislociert und gestreckt wird, wobei ihre Vorder- und Hinterwand so gegeneinander sich verschieben, daß sie eng auf einander liegend das Lumen der Harnröhre aufs äußerste verengen. Im Falle Nr. 3 und 4 weist die in den Seitentaschen beobachtete starke Faltenbildung in querer Richtung außerdem auf Torsion des elevierten Blasenbodens hin, wie es überhaupt bei so hochgradiger Dislocation und Verzerrung ohne Drehung um irgend eine Achse kaum abgehen kann. Dabei kann offenbar die Urethra so mitgedreht werden, daß auch dadurch eine Erschwerung der Passage bedingt wird. Wir sehen also, daß in unseren 4 Fällen alle Grundlagen der Distraktionstheorie vorliegen und daß diese Fälle nur mit Hilfe jener Theorie zu erklären sind.



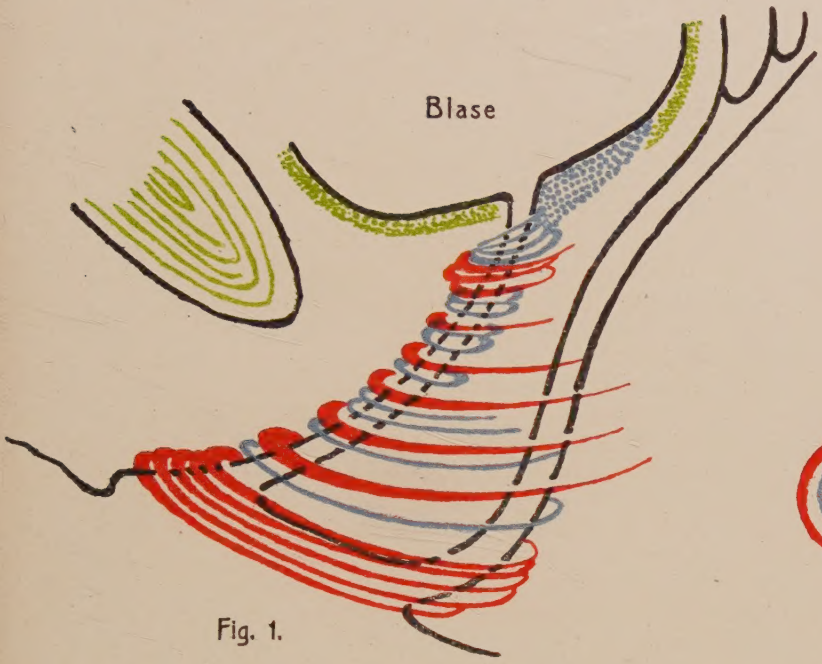


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1. Schematischer Sagitalschnitt durch Blase, Harnröhre und Scheide.

Fig. 2. Querschnitt der Pars posterior urethrae.

Rot: Quergestreifte Muskulatur.
Blau: Glatte Muskulatur der Harnröhre.
Grün: Glatte Blasenmuskulatur.

Nach Prof. Zangemeister, Verschluß der weiblichen Blase.

Lebenslauf.

Als Sohn des Apothekers Dr. phil. *Henschke* wurde ich, *Hermann Henschke*, am 12. III. 90. in Lüben in Schlesien geboren. Ich besuchte die Gymnasien zu Liegnitz und Breslau, wo ich 1911 die Reifeprüfung bestand. Dann widmete ich mich dem Studium der Medizin in Breslau, Freiburg und Berlin. In Breslau bestand ich 1914 das Vorexamen, in Berlin am 14 XII. 1916 das medizinische Staats-Examen. Als der Krieg ausbrach, trat ich als Kriegsfreiwilliger in das 11. Grenadier-Regiment in Breslau ein, wurde wegen einer Endocarditis aus militärischen Diensten entlassen und vollendete dann mein Studium in Berlin. Nach vollendetem Staats-Examen 1916 leistete ich mein praktisches Jahr in der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. B. und am Krankenhause Bethanien-Berlin ab. Die Approbation als Arzt erhielt ich am 25. III. 1918. Seit dem 1. IV. 1918 bis zum heutigen Tage bin ich Assistent der Universitäts-Frauenklinik in Marburg. Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Aschoff, Axhausen, Bacmeister, Beyer, Bilz, Brugsch, Bumm, de la Camp, Czerny, Flügge, Franz, Fuchs, Gauß, Greef, Hasse, Hefter, Hildebrand, Hürthle, Kilian, Klapp, Koehler, Kraske, Kroenig, Kükenthal, Küttner, Jacobi, Lewin, Lummer, Nagel, Neisser, Oehler, Orth, Pick, v. Roosen, Stadelmann, Strecker, Wetzel.